

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 63123275
PUBLICATION DATE : 27-05-88

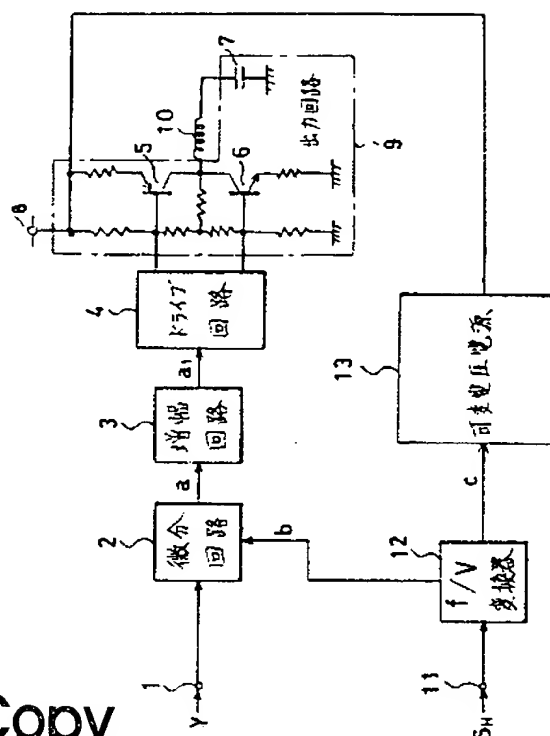
APPLICATION DATE : 12-11-86
APPLICATION NUMBER : 61270680

APPLICANT : MITSUBISHI ELECTRIC CORP;

INVENTOR : YOSHIDA MASAHIRO;

INT.CL. : H04N 3/32 H04N 5/208

TITLE : OUTLINE CORRECTING DEVICE FOR VIDEO



Best Available Copy

ABSTRACT : PURPOSE: To increase the sharpness of a video by applying the horizontal scanning speed modulation of an optimum electron beam to two videos or more different in horizontal deflecting frequency, respectively.

CONSTITUTION: The horizontal synchronizing signal of a video signal is inputted to a terminal 11, and a frequency discriminating circuit 12 integrates horizontal synchronizing signal SH inputted in 1 vertical synchronizing period and outputs control signals (b) and (c) based on the voltage signal equivalent to the number of input signals. For a variable voltage power source 13, an output voltage is changed over by the control signal (c). For a differentiation circuit 2, a peaking frequency is changed over by the control signal (b). When a horizontal deflecting frequency is higher, the peaking frequency of the differentiation circuit 2 is higher, the variable voltage power source 13 is driven by the high power source voltage, and reversely, when the horizontal deflecting frequency is lower, the peaking frequency of the differentiation circuit 2 is lower, and a variable power source voltage 13 is driven by the low power source voltage. As this result, the optimum outline correction can be attained.

COPYRIGHT: (C) JPO

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 63-123275

(43)Date of publication of application : 27.05.1988

(51)Int.Cl.

H04N 3/32

H04N 5/208

(21)Application number : 61-270680

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 12.11.1986

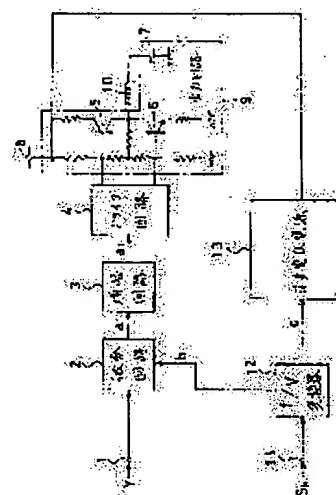
(72)Inventor : ISHII YOSHINORI
YOSHIDA MASAHIRO

(54) OUTLINE CORRECTING DEVICE FOR VIDEO

(57)Abstract:

PURPOSE: To increase the sharpness of a video by applying the horizontal scanning speed modulation of an optimum electron beam to two videos or more different in horizontal deflecting frequency, respectively.

CONSTITUTION: The horizontal synchronizing signal of a video signal is inputted to a terminal 11, and a frequency discriminating circuit 12 integrates horizontal synchronizing signal SH inputted in 1 vertical synchronizing period and outputs control signals (b) and (c) based on the voltage signal equivalent to the number of input signals. For a variable voltage power source 13, an output voltage is changed over by the control signal (c). For a differentiation circuit 2, a peaking frequency is changed over by the control signal (b). When a horizontal deflecting frequency is higher, the peaking frequency of the differentiation circuit 2 is higher, the variable voltage power source 13 is driven by the high power source voltage, and reversely, when the horizontal deflecting frequency is lower, the peaking frequency of the differentiation circuit 2 is lower, and a variable power source voltage 13 is driven by the low power source voltage. As this result, the optimum outline correction can be attained.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-123275

⑬ Int. Cl.⁴H 04 N 3/32
5/208

識別記号

庁内整理番号

6668-5C
7170-5C

⑭ 公開 昭和63年(1988)5月27日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 映像の輪郭補正装置

⑯ 特 願 昭61-270680

⑰ 出 願 昭61(1986)11月12日

⑱ 発 明 者 石 井 良 典 京都府長岡京市馬場岡所1番地 三菱電機株式会社京都製作所内
⑲ 発 明 者 吉 田 昌 浩 京都府長岡京市馬場岡所1番地 菱電エンジニアリング株式会社伊丹事業所京都支所内
⑳ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号
㉑ 代 理 人 弁理士 大岩 増雄 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

映像の輪郭補正装置

2. 特許請求の範囲

(1) 映像信号の水平偏向周波数を弁別する弁別手段と、この弁別された水平偏向周波数の高低に応じてピーキング周波数が高低に切換えられて上記映像信号の輝度信号成分を微分する手段と、陰極線管に配設されかつ当該陰極線管の電子ビームの水平走査速度を発生する磁界によつて変える変調コイルと、この変調コイルに上記輝度信号の微分信号波形の電流を通電する出力回路と、この出力回路を駆動する電圧を上記弁別された水平偏向周波数の高低に応じて高低に切換える可変電圧電源とを備えた映像の輪郭補正装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明は陰極線管の電子ビームの水平走査速度を映像信号に応じて変調することによつて再生画像の鮮鋭度を改善する輪郭補正装置に関するも

のである。

〔従来の技術〕

従来の輪郭補正装置としては、再生画像の輪郭部分を、プリシユートおよびオーバーシユートにより強調する、いわゆるアパーチャ補正手段があり最も一般的である。しかし、このアパーチャ補正手段では、輝度の高い画像部分で電子ビーム電流が増大するため、電子ビームのスポットサイズが大きくなり、シユート幅が大きくなると同時にゆるやかになる現象が起こるので、再生画像の鮮鋭度はそれほど改善されない。

第8図は再生画像の輪郭部分の電子ビームの水平走査速度を変えることによつて鮮鋭度を向上させるようにした従来装置のブロック回路図で、(1)は映像信号中の輝度信号Yの入力端子、(2)は輝度信号を2回微分する微分回路、(3)は微分信号を增幅する増幅回路、(4)はドライブ回路、(5)はトランジスタ(6)、(6)、コンデンサ(7)、定電圧電源(8)および抵抗で構成されているプッシュプル出力回路、(9)は図示していない陰極線管に装着されており、

出力回路(8)により微分波形電流が通電されて、発生する磁界により電子ビームの水平走査速度を変える変調コイルである。

第4図はこの従来装置の動作を説明するための波形図で、同図(a)は輝度信号Yの波形図、同図(b)は微分回路(2)から出力される2回微分信号aの波形図、同図(c)は変調コイル(4)に流れる変調電流波形図で1回積分されるので1回微分した波形となり、変調コイル(4)から同じ波形の磁束が発生し、この磁束によって図示していない陰極線管内の電子ビームの水平走査位置が同図(d)に示すように変位される。同図(e)は陰極線管の表示面に映出された画像の輝度分布を示す図で、輝度信号の立上り部の前半部では電子ビームの水平走査速度が速いために暗くなり、後半部では逆に走査速度が遅くなるので明るくなる。また、輝度信号の立下り部分では前半部の走査速度が遅いので明るく、後半部では速いので暗くなる。したがって、画像の輪郭が強調され、見かけ上、画像の鮮鋭度が向上する。

〔発明が解決しようとする問題点〕

し、その変調磁界で電子ビームの水平走査速度を変調するように構成されている輪郭補正装置において、上記映像信号の水平偏向周波数を弁別する手段と、当該水平偏向周波数の高低に則して映像信号の輝度信号を微分する回路のピーキング周波数を高低に切換える手段と、同じく水平偏向周波数の高低に則して上記変調コイルに通電する出力回路を駆動する電源電圧を高低に切換える手段とを備えた点に特徴を有する。

〔作用〕

水平偏向周波数が高いときには微分回路のピーキング周波数を高く、かつ、高い電源電圧でもって出力回路を駆動し、逆に水平偏向周波数が低いときには微分回路のピーキング周波数を低く、かつ、低い電源電圧でもって出力回路を駆動するようにしたので、水平偏向周波数の異なる2以上の映像信号を映出する場合であっても、最適な輪郭補正を行うことができ、画像の鮮鋭度が向上する。

〔発明の実施例〕

以下、この発明の一実施例を第1図により説明

従来の走査速度変調を施す輪郭補正装置は、例えば15.7 kHzの水平偏向周波数について最適設計されており、例えば81 kHzの水平偏向周波数の映像信号を映出すると、輪郭補正を行うことができない。この理由は、微分回路(2)のピーキング周波数が第2図(a)に示すように約8 MHzであるので、水平偏向周波数の高周波化にともなつて画像の輪郭を示す周波数成分が約6 MHzになつたのに適合できず、また、水平偏向周波数の高周波化にともなつて変調コイル(4)のインピーダンスが増大するため、変調用電流が小さくなり、変調磁界が弱くなるため、変調量が少なくなるためである。

この発明は上記のような問題点を解決するためになされたもので、2以上の水平偏向周波数の映像信号についてもそれぞれ最適な輪郭補正を行うことのできる輪郭補正装置を得ることを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

この発明は映像信号中の輝度成分を微分した波形の電流を変調磁界を発生する変調コイルに通電

する。図において、第8図と同一符号はそれぞれ同一または相当部分を示しており、(11)は映像信号の水平同期信号が入力される端子、(12)は映像信号の周波数弁別回路で、この例は、1垂直同期期間内に入力される水平同期信号SHを積分し、入力信号数に相当する電圧信号にもとづいて制御信号b、cを出力するf/V変換器、(13)は制御信号cにより出力電圧が切換わる可変電圧電源、また、微分回路(2)は制御信号bによりピーキング周波数が切換えられる。この実施例は、水平偏向周波数が15.7 kHzの映像信号V₁と、81 kHzの映像信号V₂とに対応できるように構成されており、f/V変換器(12)から15.7 kHzであることを示す制御信号b、cが出力されているときには、微分回路(2)のピーキング周波数は約8 MHzにピークをもつ第2図(a)の特性に、また、可変電圧電源(13)の出力電圧は50 Vに設定される。また、f/V変換器(12)から81 kHzであることを示す制御信号b、cが出力されているときには、微分回路(2)のピーキング周波数は第2図(b)に示すように、約6 MHzにピ

ークをもつ特性に、また、可変電圧電源14の出力電圧は100Vに切換えられる。このように、水平偏向周波数の高低に則してピーキング周波数および出力回路の駆動電圧を切換えることにより、それぞれ変調コイル10に適切な変調電流を流すことができるので、適切な輪郭補正を行うことができ、映像の鮮鋭度を向上させることができる。

なお、上記実施例では、15.7kHzと81kHzの2つの映像信号を対象とした例を示したが、この例に限られるものではなく、8以上の水平偏向周波数の映像信号にも同様に適用できる。

また、水平偏向周波数の弁別手段は f/V 変換器で構成したがこの例に限られるものではない。

さらに上記実施例では、出力回路をプッシュプル方式のトランジスタ回路で構成したが、この例に限られるものではない。

〔発明の効果〕

この発明は、映像信号の水平偏向周波数を弁別し、その周波数の高低に則して輝度信号を微分す

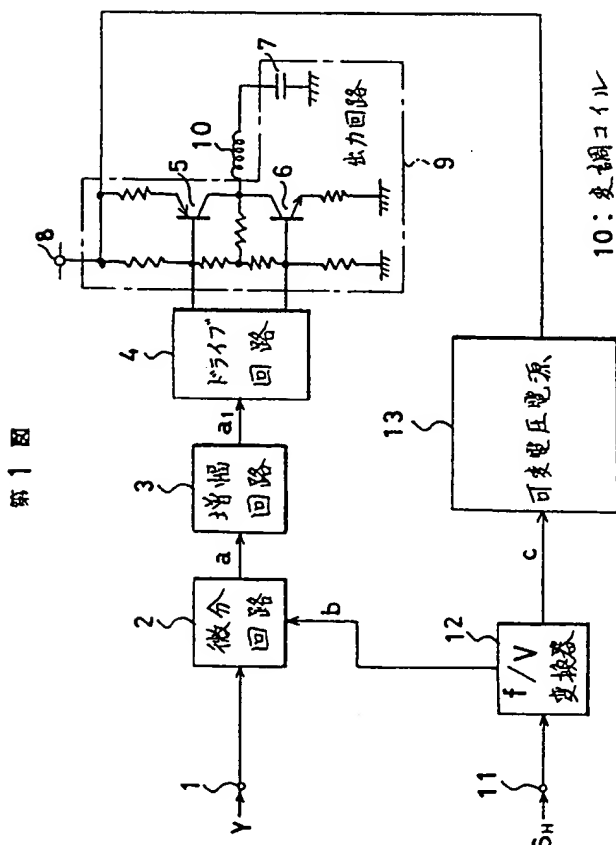
る回路のピーキング周波数を高低に切換える手段と、電子ビームの水平走査速度を変える変調コイルに上記微分信号波形の電流を通電する出力回路の駆動電圧電源を高低に切換える手段とを備えた輪郭補正装置であるから、水平偏向周波数の異なる2以上の映像に対してそれぞれ最適な電子ビームの水平走査速度変調を行うことができ、映像の鮮鋭度を改善できる効果が得られる。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一実施例のブロック回路図、第2図はこの実施例の微分回路のピーキング周波数特性を示す図、第3図は従来の輪郭補正装置のブロック回路図、第4図はその動作を説明するための波形図である。

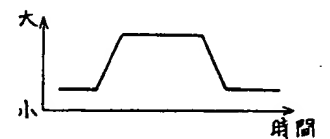
(2)…微分回路、(3)…増幅回路、(4)…ドライブ回路、(5)…出力回路、(6)…電子ビームの水平走査速度変調コイル、(7)… f/V 変換器(水平偏向周波数弁別手段)、(8)…可変電圧電源。

代理人 大 岩 増 雄

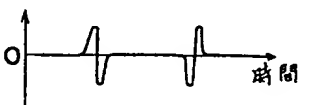


第4図

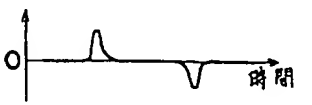
(a) (輝度信号)



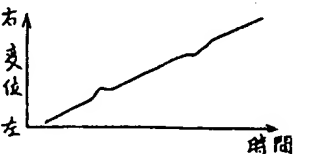
(b) (微分信号)



(c) (変調コイル電流)



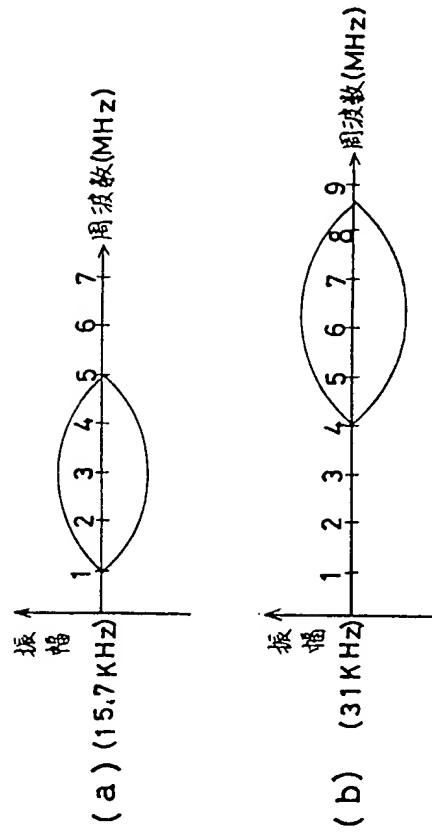
(d) (電子ビームの走査位置)



(e) (画像の輝度)



第2図



第3図

